



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

N.

BO2003 U 000032

Modello di Utilità



Si dichiara che l'unica copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'acciuso processo verbale di deposito.

Roma, il 22 GEN. 2004

per IL DIRIGENTE
Paola Mancuso
Dra.ssa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER MODELLO DI UTILITÀ, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO U

marca
da
bollo

N.G.

ISG

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione CEFLA Soc. Coop. a r.l.Residenza IMOLA (Bologna)codice 004997912002) Denominazione Residenza codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome PORSIA Dino e altricod. fiscale 00481210102denominazione studio di appartenenza Succ. Ing. FISCHETTI & WEBER - Dr. PORSIA -via Caffaron. 0003città GENOVAcap 16124(prov) GE

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via n. città cap (prov)

D. TITOLO

CLASSE PROPOSTA (sez/CL/SCL) gruppo/sottogruppo /

"Impianto autopulente per il recupero a secco delle nebbie di lavorazione nelle macchine automatiche per la spruzzatura di vernici acriliche con essiccazione UV o di altri prodotti che comportano analoghe esigenze"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI NO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

SE Istanza: DATA

N° PROTOCOLLO

cognome nome

1) 3) 2) 4)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

1)

data di deposito

allegato

2)

2003

SCIOLGIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

NESSUNA



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) PROV n. pag. 15 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)Doc. 2) PROV n. tav. 04 disegno o foto (obbligatorio 1 esemplare)Doc. 3) RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generaleDoc. 4) RIS designazione inventoreDoc. 5) RIS documenti di priorità con traduzione in italianoDoc. 6) RIS autorizzazione o atto di cessioneDoc. 7) nominativo completo del richiedente8) attestato di versamento, totale Trecentonove/87 EURO obbligatorio

SCIOLGIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo COMPILATO IL 28/03/2003

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

CONTINUA SI/NO NOAttilio PORSIA/Bruno PORSIA/Dino PORSIADEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

BOLOGNA

codice 37VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA BO2003U 000032L'anno millecento DUEMILATREil giorno VENTOTTOdel mese di MARZOil(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda per deposito di n. 000032 e fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopriportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

Dino Porsia

L'UFFICIALE ROGANTE

Attilio Porsia

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

BO2003U 0 0 0 0 3 2

REG. U

DATA DI DEPOSITO

28 MAR. 2003

DATA DI RILASIO

1/1/1/1/1

A. RICHIENDENTE (I)

Denominazione

Residenza

B. TITOLO²

"Impianto autopulente per il recupero a secco delle nebbie di lavorazione nelle macchine automatiche per la spruzzatura di vernici acriliche con essiccazione UV o di altri prodotti che comportano analoghe esigenze"

Classe proposta (sez/cl/scl) 1/1/1

(gruppo/sottogruppo) 1/1/1/1/1

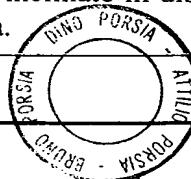
L. RIASSUNTO

Sulle bocche aspiranti (6, 6') sono montate delle apposite griglie filtranti ed ondulate (7, 7') poste a spiovente in direzione del trasportatore (4) della macchina e che con la loro estremità più bassa gocciolano su tale trasportatore. Nelle bocche aspiranti sono alloggiati degli ulteriori filtri amovibili (9, 9') e con la loro estremità inferiore le stesse bocche sono collegate ad un collettore orizzontale (10) posto trasversalmente sotto al trasportatore della macchina e le cui pareti inferiori sono inclinate e convergono verso una zona bassa nella quale è prevista una vasca (11) che raccoglie tutta la vernice che precipita dai filtri posti nelle bocche aspiranti e che per contatto e per urto si attacca alle pareti interne dell'impianto. Sulla parte intermedia di un fianco del detto collettore è prevista una finestra (12) alla quale è attestato un condotto orizzontale (13) di adatta sezione, che si estende al di sotto del trasportatore di alimentazione o di scarico della macchina di spruzzatura e che con una estensione a novanta gradi esce dall'ingombro in pianta di tale trasportatore per collegarsi ad un condotto ascendente (14) collegato tramite una curva alla bocca d'aspirazione di un ventilatore centrifugo (16) che con la propria bocca scarica nell'atmosfera e che è dotato sulla parte bassa della propria chiocciola di un condotto di drenaggio (17). Anche quest'ultima parte del circuito d'aspirazione forma con la propria estensione una trappola per il recupero di ulteriori goccioline di vernice trasportate dall'aria, ed anche questo stesso circuito ha delle pareti inferiori inclinate in discesa verso la detta vasca inferiore (11) che raccoglie per gravità la vernice recuperata.

M. DISEGNO



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO





DESCRIZIONE del modello industriale di utilità dal titolo:

“Impianto autopulente per il recupero a secco delle nebbie di lavorazione nelle macchine automatiche per la spruzzatura di vernici acriliche con essiccazione UV o di altri prodotti che comportano analoghe esigenze”

5 della CEFLA Soc. Coop. a r.l.

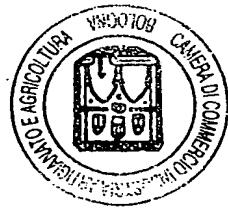
di nazionalità italiana

Indirizzo: 40026 IMOLA (Bologna) via Selice Provinciale 23/A

Depositata il **28 MAR. 2003** al No. **BO2003U 000032**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

10 Il trovato concerne un impianto autopulente per il recupero a secco delle nebbie di lavorazione nelle macchine spruzzatrici automatiche, dotate di una cabina attraversata da un trasportatore sul quale avanzano i prodotti da trattare ed all'interno della quale operano mobili su uno o più assi, degli equipaggi di spruzzatura che spruzzano vernici od altri materiali sui prodotti in transito. In particolare il trovato fa riferimento
15 a quelle macchine automatiche predisposte alla spruzzatura di vernici acriliche ad essiccazione UV o di altri prodotti tipicamente oleosi, che permangono fluidi per molto tempo anche a contatto dell'aria. Nel seguito della descrizione verrà usato in breve il termine “vernice” per intendere però qualsiasi altro prodotto spruzzato nella macchina, anche diverso dalla vernice. Nella tecnica nota, la cabina della macchina di verniciatura è usualmente collegata all'atmosfera con la parte alta, attraverso ventilatori e filtri di immissione d'aria pulita e lateralmente al trasportatore sul quale avanzano i prodotti da verniciare, nella stessa cabina sono previste delle bocche aspiranti collegate ad un aspiratore esterno, con la interposizione di mezzi di filtrazione a secco posti su più stadi in cascata, che attualmente richiedono interventi periodici di pulizia
20 e di manutenzione per la sostituzione di componenti, con grande incidenza sui costi di
25





verniciatura. Scopo del trovato è la realizzazione di un impianto di tipo autopulente ed a secco, che consenta un recupero spinto delle nebbie di lavorazione nelle macchine di spruzzatura di vernici od altri prodotti con le dette caratteristiche di fluidità prolungata. Questi ed altri scopi sono stati raggiunti con un apparato che prevede sulle dette bocche aspiranti, delle griglie filtranti ed ondulate, collocate a spiovente in direzione del trasportatore della macchina e che sono collocate con la loro estremità più bassa al di sopra di tale trasportatore. Queste griglie filtranti sono formate da almeno due lamiere ondulate e sovrapposte, con canali di diversa profondità ed il cui asse longitudinale è ortogonale all'asse longitudinale della macchina, essendo le stesse lamiere dotate di fori uniformemente distribuiti ed opportunamente sfalsati tra loro, in modo da formare un percorso di tipo labirintico, nell'attraversamento del quale la corrente d'aria che porta con se le nebbie della vernice spruzzata, deposita la vernice stessa per contatto e per sbattimento sulle dette griglie ondulate che canalizzano per gravità la vernice raccolta sul ramo superiore del trasportatore della macchina, il quale la allontana verso i mezzi di recupero che normalmente operano sul suo ramo inferiore, in testa allo stesso. Nelle bocche aspiranti sono previsti degli ulteriori filtri amovibili, formati ad esempio da pannelli di tessuto sintetico o con trucioli metallici o da elementi alettati e sfalsati e con la loro estremità inferiore le stesse bocche sono collegate ad un collettore orizzontale, posto trasversalmente sotto al trasportatore della macchina e le cui pareti inferiori sono inclinate e convergono verso una zona bassa nella quale è prevista una vasca che raccoglie tutta la vernice che precipita dai filtri posti nelle bocche aspiranti e che per contatto e per urto si attacca ed aderisce alle pareti dello stesso collettore. Sulla parte intermedia di un fianco di tale collettore è prevista una finestra alla quale è attestato un condotto orizzontale di adatta sezione, che si estende al di sotto del trasportatore di alimentazione o di scarico





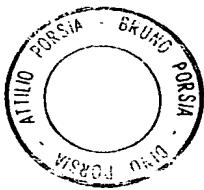
della macchina di spruzzatura e che con una curva a novanta gradi esce dall'ingombro in pianta di tale trasportatore per collegarsi ad un condotto ascendente collegato tramite una curva alla bocca d'aspirazione di un ventilatore centrifugo, ad asse orizzontale, che con la propria bocca scarica ad esempio verso l'alto. Anche quest'ultima parte del circuito di aspirazione forma con la propria estensione una trappola per il recupero di ulteriori goccioline di vernice trasportate dall'aria, ed anche questo stesso circuito ha delle pareti inferiori inclinate in discesa verso la detta vasca inferiore che raccoglie per gravità la vernice precipitata. Quando l'aria giunge al ventilatore finale di aspirazione ed entra a contatto con le sue pale e viene centrifugata, le goccioline residue di vernice in essa contenute precipitano per sbattimento e per forza centrifuga e vengono trattenute dalla chiocciola dello stesso ventilatore, che può essere strutturata con una porosità interna tale da esaltare questo fenomeno. La vernice che si raccoglie nella parte bassa della chiocciola del ventilatore, viene evacuata per gravità attraverso un condotto di drenaggio che scarica in un punto dell'impianto prossimo alla detta vasca di recupero, la quale sarà predisposta in modo da poter essere periodicamente svuotata.

Maggiori caratteristiche del trovato, ed i vantaggi che ne derivano, appariranno meglio evidenti dalla seguente descrizione fatta con riferimento alle figure delle quattro tavole allegate di disegno, in cui:

Le figg. 1 e 2 sono viste rispettivamente in sezione longitudinale ed in sezione trasversale di una macchina di spruzzatura a cabina provvista dell'impianto di recupero secondo il ritrovato;

La fig. 3 è una vista in prospettiva dell'impianto di recupero;





La fig. 4 illustra in prospettiva una delle griglie filtranti ed ondulate montate a spiovente sulle bocche d'aspirazione che operano all'interno della macchina di spruzzatura;

5 La fig. 5 illustra altri dettagli della griglia filtrante di figura 4 sezionata trasversalmente secondo la linea V-V;

La fig. 6 illustra altri dettagli della griglia filtrante di figura 5 sezionata longitudinalmente secondo la linea VI-VI.

Nelle figure 1 e 2, con 1 è indicata la cabina della macchina di spruzzatura, dotata superiormente di una parte nota 101 predisposta per consentire l'ingresso forzato e modulabile di aria filtrata dall'ambiente esterno e che nella parte bassa, sui fronti opposti, porta delle aperture 2 e 3 presso le quali sono collocati, all'interno od all'esterno della stessa cabina, i rulli di rinvio d'estremità 104, 204 di un trasportatore orizzontale a tappeto 4 che marcia ad esempio nel senso della freccia F. I pezzi P da verniciare vengono alimentati al trasportatore 4 da un trasportatore esterno T1, mentre a valle un trasportatore esterno T2 raccoglie ed allontana i pezzi che nella percorrenza del ramo superiore del trasportatore 4 vengono verniciati da equipaggi di spruzzatura P1 e P2, ad esempio con sei o quattro pistole, che operano all'interno della cabina 1 e che sono governati automaticamente da sistemi noti. Sul ramo inferiore del trasportatore a tappeto 4, operano dei mezzi noti 5 che rimuovono dallo stesso tappeto la vernice non utilizzata dai pezzi verniciati, che consentono il recupero di questa vernice e che permettono al medesimo tappeto di tornare pulito nella percorrenza del ramo attivo superiore.

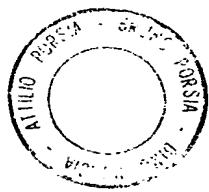
25 Nella cabina 1, lateralmente al trasportatore 4 sono previste delle bocche aspiranti 6, 6' realizzate ad esempio in carpenteria metallica, lunghe sostanzialmente quanto la cabina 1, aventi forma rettangolare e caratterizzate da una inclinazione





trasversale che le vede convergere verso il basso ed in direzione dell'asse longitudinale di mezzeria del medesimo trasportatore. Sulle bocche 6, 6' sono montate in modo amovibile delle griglie filtranti 7, 7' di forma rettangolare, poste una di fianco all'altra in numero tale da coprire le dette bocche per tutta la loro estensione. Anche 5 dai dettagli delle figure 4, 5 e 6 si rileva che ogni griglia 7, 7' è formata da una copertura inferiore 107 di lamiera ondulata di acciaio inossidabile o d'altro adatto materiale, con le onde aventi un angolo interno di circa 40° ed orientate con l'asse longitudinale ortogonalmente all'asse longitudinale del trasportatore 1 e fissate con le estremità a traversine piatte 207, 207', anch'esse di acciaio inossidabile, aventi 10 un'altezza superiore a quella del profilo ondulato della lamiera 107 in modo da sporgere per un giusto tratto sia sopra che sotto la stessa lamiera 107. Sopra la lamiera 107 è appoggiata un'altra lamiera ondulata 307, anch'essa di acciaio inossidabile, le cui onde hanno lo stesso passo delle onde della lamiera inferiore ma hanno un'ampiezza angolare superiore, ad esempio di circa 90° in modo da appoggiare sulla 15 cresta delle onde della stessa lamiera inferiore e da insinuarsi in parte tra queste. La lamiera 307 rimane correttamente in sito anche per l'appoggio delle proprie estremità contro le traversine 207, 207' della lamiera inferiore che la sostiene, il tutto in modo che all'occorrenza le due lamiere possono essere facilmente disgiunte tra loro quando 20 le griglie 7, 7' debbono essere sottoposte periodicamente ad una pulizia spinta. Le griglie 7, 7' appoggiano sui lati longitudinali delle bocche 6, 6' con la lamiera inferiore 107 che porta inferiormente in solido una traversina 407 atta ad appoggiare sul fianco esterno del lato più alto delle stesse bocche 6, 6', il tutto in modo che le stesse griglie rimangano stabilmente nella posizione che le vede collocate all'esterno della 25 parte alta delle bocche aspiranti con la traversina superiore 207 che è dotata nella mezzeria di una maniglia 507, ed all'esterno della parte bassa delle stesse bocche con

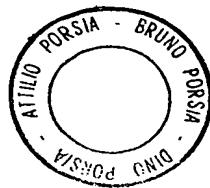




la traversina 207' che si colloca al di sopra del trasportatore 4 e che è dotata di fori di scarico 607 in corrispondenza dei vertici inferiori delle lamiere ondulate 107 e 307. Completano le griglie 7, 7' dei fori uguali ed equidistanziati 707 su tutta l'estensione e nella mezzeria dei canali della lamiera superiore 307 e dei fori uguali ed equidistanziati 707' nella parte alta delle onde della lamiera inferiore 107, essendo tali fori sfalsati tra loro come appare dal dettaglio di figura 6, in modo che il flusso d'aria aspirato dalle bocche 6, 6' sia obbligato ad effettuare un percorso labirintico nell'attraversamento dei fori delle griglie 7, 7', affinché abbia a lambire tutta la superficie delle griglie di cui trattasi ed a depositare su queste le nebbie di vernice, sia per effetto del contatto superficiale, sia per effetto dello sbattimento che porta le goccioline di vernice a depositarsi sulle lamiere 107, 307, dove la vernice raccolta, cola per gravità lungo le onde inferiori di tali lamiere e cade sul trasportatore 4 attraverso i fori 607 e la traversina 207' che funge da gocciolatoio. Secondo una variante costruttiva non illustrata, almeno la lamiera inferiore 107 che compone le griglie filtranti 7, 7' può essere priva di fori 707' nel tratto che sporge a sbalzo dalle bocche aspiranti e che è collocata sul trasportatore 4 della macchina spruzzatrice. Sempre per evitare lo sporcamento della parte esterna e più bassa delle bocche aspiranti o delle superfici comprese tra queste ed il trasportatore 4, la lamiera inferiore 107 che compone le griglie filtranti 7, 7' può essere dotata inferiormente di una traversina con funzione di gocciolatoio, che ne copia il profilo ondulato e che sporge verso il basso all'interno delle bocche aspiranti, poco prima del bordo più basso di appoggio su tali bocche.

Dalla figura 2 si rileva che la cabina 1 è dotata in corrispondenza delle griglie filtranti 7, 7' di sportelli 201, 201' che consentono l'accesso a tali griglie. A fine giornata, quando la macchina è ferma, per evitare gocciolamenti di vernice dalle griglie 7, 7' sul trasportatore 1 fermo, si aprono i detti sportelli ed agendo sulle mani-





glie 507 si arretrano le griglie 7, 7' e si posizionano le stesse, con la loro traversina forata d'estremità 207' all'interno delle bocche 6, 6', come illustrato con segno a trattini, in modo che la vernice residua delle stesse griglie goccioli in tali bocche, per evitare eccessivi accumuli di vernice sul trasportatore 4 quando è fermo.

5 Sempre dalla figura 2 si rileva che almeno nella parte alta delle bocche aspiranti 6, 6' sono alloggiati amovibilmente e con disposizione inclinata, con appoggio delle loro estremità entro sedi 8, 8' sottostanti i lati longitudinali delle stesse bocche, dei filtri 9, 9' formati ad esempio da pannelli con fibre di materiale sintetico o trucioli di metallo o d'altro adatto materiale, che contribuiscono anch'essi alla cattura delle 10 goccioline di vernice contenute nelle nebbie aspirate dalla cabina 1. Resta inteso che altri filtri di tipo autopulente o meno e sempre di preferenza con disposizione inclinata ed amovibili, per poter essere sottoposti a pulizie periodiche, possono essere alloggiati nelle bocche aspiranti 6, 6'.

Le bocche aspiranti sono realizzate con una forma a tramoggia, in modo che tutta 15 la vernice che cade sulla superficie interna delle stesse fluisca per gravità verso il basso. Dalle figure 1, 2 e 3 si rileva che le estremità inferiori delle bocche aspiranti 6, 6' sono collegate reciprocamente da un collettore scatolare 10 a prevalente estensione orizzontale, realizzato ad esempio in carpenteria metallica e collocato trasversalmente 20 al di sotto del trasportatore 4 della macchina spruzzatrice. La parete inferiore 110 del collettore 10 è realizzata in modo da convergere verso una parte bassa centrale collegata tramite un opportuno tubo di scarico 111 ad una vasca 11 dove tende a fluire per gravità tutta la vernice che cade dalle bocche aspiranti e dai filtri autopulenti in essa collocati, essendo tale vasca predisposta in modo amovibile per lo svuotamento periodico e/od essendo dotata di mezzi d'aspirazione per l'evacuazione automatica del 25 prodotto raccolto.





Il collettore 10 è dotato lateralmente e nella mezzeria, di una finestra 12 ad esempio di sezione rettangolare, collegata ad un condotto 13 anch'esso di forma scatolare ed a prevalente estensione orizzontale, realizzato ad esempio in carpenteria metallica e che visto in pianta presenta una forma ad L in modo che la sua estremità opposta a quella collegata alla finestra 12, risulti collocata lateralmente al trasportatore T1 della macchina spruzzatrice, per il collegamento all'estremità inferiore di un condotto ascendente 14, ad esempio di sezione tonda ed adeguata, di lunghezza anch'essa appropriata, che termina superiormente con almeno una curva 15 collegata alla bocca d'aspirazione di un ventilatore centrifugo 16 di adatta prevalenza, posto col proprio asse orizzontalmente o verticalmente e che con la propria bocca di scarico 116 scarica anche direttamente nell'atmosfera, all'esterno dell'edificio in cui opera la macchina di cui trattasi. Sempre dalla figura 1 si rileva infine che la piccolissima parte residua di gocce di vernice sospese nell'aria che giunge nel ventilatore 16, viene fatta precipitare a contatto con le pale di questo componente e per centrifugazione sulla chiocciola dello stesso, che può essere rivestita internamente con una superficie porosa per esaltare l'abbattimento ed il trattenimento del prodotto da recuperare il quale cola nella parte bassa della stessa chiocciola dove è aperto un condotto di drenaggio 17 che per gravità scarica nel condotto 13 od in altra adatta posizione prossima alla vasca di raccolta 11. Anche la parete inferiore 113 del condotto 13 è inclinata con discesa progressiva verso la vasca 11, in modo che tutta la vernice che cola da tale condotto e da quello successivo 14, 15, fluisca nella detta vasca.

Se il prodotto da recuperare lo richiede, nel condotto 13 possono essere collocati dei filtri di tipo più o meno autopulente, con disposizione a cassetto, in modo da poter essere all'occorrenza estratti per la periodica pulizia, il tutto in modo intuitivo e facilmente realizzabile dai tecnici del ramo. Per esaltare ulteriormente la capacità depu-



rativa dell'impianto, tutte le superfici dello stesso che sono poste in corrispondenza di una deviazione del flusso d'aria aspirata e che tendono ad essere lambite più di altre dallo stesso flusso, ad esempio le pareti interne del collettore 10 nel tratto posto sotto le bocche 6, 6' (fig. 2), la parete inclinata d'angolo del condotto 13 (fig. 3), la parete a maggior curvatura della curva 15 (fig. 2), possono essere dotate ad esempio di elementi alettati, porosi e/o possono essere dotate di altri mezzi noti per l'abbattimento delle piccole gocce di vernice trasportate dall'aria.

Resta pertanto inteso che là descrizione si è riferita ad una forma preferita di realizzazione del trovato, al quale possono essere apportate tutte quelle piccole modifiche che conseguono pari utilità e che adottano lo stesso concetto innovativo, il tutto per altro senza uscire dai limiti di protezione del presente modello industriale, come sopra esposto, come illustrato e come a seguito rivendicato. Nelle rivendicazioni, i riferimenti riportati tra parentesi sono puramente indicativi e non limitativi dell'ambito di protezione delle stesse rivendicazioni.

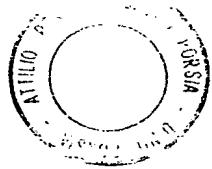
15



20

25





RIVENDICAZIONI

- 1) Impianto autopulente per il recupero a secco delle nebbie di lavorazione nelle macchine automatiche per la spruzzatura di vernici acriliche con essiccazione UV o di altri prodotti che comportano analoghe esigenze, del tipo in cui la cabina (1) nella quale operano le pistole di verniciatura (P1, P2) è collegata superiormente con l'atmosfera attraverso un circuito di immissione d'aria ambiente pulita e che prevede all'interno della stessa cabina (1), lateralmente al trasportatore autopulente (4) di avanzamento dei pezzi (P) da verniciare, delle bocche d'aspirazione (6, 6') collegate ad un ventilatore esterno (16) di adatta prevalenza, con l'interposizione di adatti mezzi di filtrazione a secco, caratterizzato dal fatto che le dette bocche aspiranti sono inclinate trasversalmente a spiovente in direzione del detto trasportatore (4) e sono predisposte in modo che sulle stesse sia possibile disporre trasversalmente, una di fianco all'altra, in modo da coprire tali bocche per tutta la loro estensione, delle griglie filtranti a profilo ondulato (7, 7'), orientate con l'asse longitudinale delle onde ortogonalmente all'asse longitudinale del trasportatore (4) sul quale tali griglie sono disposte con la loro estremità più bassa, in modo che la vernice trattenuta dalle stesse griglie, dotate di fori opportunamente sfalsati (707, 707') per il passaggio dell'aria, goccioli sul detto trasportatore che le allontana verso i propri mezzi di pulizia e di recupero (5).
- 20 2) Impianto secondo la rivendicazione 1), in cui le dette griglie filtranti (7, 7') sono realizzate in acciaio inossidabile od altro adatto materiale.
- 25 3) Impianto secondo la rivendicazione 1), in cui le griglie filtranti (7, 7') sono dotate inferiormente di una traversina od altro mezzo in rilievo (407) col quale appoggiano all'esterno del lato longitudinale più alto delle bocche aspiranti (6, 6').
- 4) Impianto secondo la rivendicazione 1), in cui le griglie filtranti (7, 7') sono





dotate di almeno una maniglia (507) sul lato superiore, in modo da poter essere maneggiate agevolmente dagli operatori, anche quando negli intervalli di lavorazione della macchina di spruzzatura, le stesse griglie vengono arretrate e collocate con la loro estremità inferiore all'interno delle bocche aspiranti (6, 6'), essendo per questo scopo la cabina (1) della stessa macchina dotata di sportelli laterali (201, 201') attraverso i quali è possibile accedere alle dette griglie (7, 7').

5 5) Impianto secondo la rivendicazione 1), in cui ogni griglia filtrante (7, 7') comprende una lamiera ondulata inferiore (107) fissata con le estremità a traversine piatte (207, 207') aventi un'altezza superiore a quella del profilo ondulato della detta lamiera (107), in modo da sporgere per un giusto tratto sia sopra che sotto tale lamiera, per trattenere in appoggio su questa e quindi in modo all'occorrenza amovibile, una seconda lamiera ondulata (307) le cui onde hanno un'ampiezza angolare superiore a quella delle onde della lamiera inferiore, in modo da risultare da queste opportunamente distanziate, essendo la detta traversina inferiore (207') dotata di fori di scarico (607) in corrispondenza dei vertici inferiori delle due lamiere ondulate, essendo la lamiera superiore (307) dotata di fori equidistanziati (707) sui vertici inferiori delle proprie onde, mentre la lamiera inferiore (107) è dotata di fori uguali ed equidistanziati (707') nella parte alta dei fianchi delle proprie onde e tali fori essendo sfalsati rispetto ai fori superiori, in modo che il flusso d'aria aspirato dalle bocche (6, 6') sia obbligato ad effettuare un percorso labirintico nell'attraversamento delle lamiere forate delle griglie filtranti (7, 7'), per lambire tutta la superficie di tali lamiere e per depositare su queste le goccioline di vernice, sia per effetto del contatto superficiale, sia per effetto dello sbattimento, essendo previsto che la vernice raccolta dalle due lamiere delle griglie, colo per gravità lungo le onde di tali lamiere e cada sul trasportatore (4) attraverso i fori (607) della traversina inferiore di estremità (207') che funge





anche da gocciolatoio.

6) Impianto secondo la rivendicazione 5), in cui le due lamiere ondulate (107, 307) che compongono le griglie filtranti (7, 7') hanno una ondulazione di passo uguale.

5 7) Impianto secondo la rivendicazione 5), in cui la lamiera ondulata inferiore (107) che compone le griglie filtranti (7, 7') ha delle onde di ampiezza angolare inferiore a 90° ad esempio di circa 40°, mentre la lamiera ondulata superiore (107') delle stesse griglie ha delle onde con ampiezza angolare di circa 90°.

8) Impianto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno la lamiera inferiore (107) che compone le griglie filtranti (7, 7') può essere priva di fori nel tratto che sporge a sbalzo dalle bocche aspiranti e che è collocata sul trasportatore (4) della macchina spruzzatrice.

10 9) Impianto secondo una qualsiasi o più delle rivendicazioni precedenti, in cui la lamiera inferiore (107) che compone le griglie filtranti (7, 7') può essere dotata inferiormente di una traversina che ne copia il profilo ondulato e che sporge verso il basso all'interno delle bocche aspiranti, prima del bordo più basso di appoggio su tali bocche, avendo tale traversina funzione di gocciolatoio.

15 10) Impianto secondo una qualsiasi o più delle rivendicazioni precedenti, in cui almeno nella parte alta delle bocche aspiranti (6, 6') sono alloggiati amovibili e preferibilmente con disposizione inclinata, dei filtri autopulenti o meno (9, 9') costituiti ad esempio da pannelli con fibre di materiale sintetico o con trucioli di metallo o d'altro adatto materiale, che vengono attraversati dal flusso d'aria e che contribuiscono anch'essi alla cattura delle goccioline di vernice contenute nelle nebbie aspirate dalla cabina di spruzzatura (1).

20 25 11) Impianto secondo una qualsiasi o più delle rivendicazioni precedenti, in cui le





estremità inferiori delle bocche aspiranti (6, 6') sono collegate reciprocamente da un collettore scatolare (10) a prevalente sviluppo orizzontale, posto trasversalmente e al di sotto del trasportatore (4) della macchina spruzzatrice e la cui parete inferiore (110) è tale da convergere verso una parte bassa centrale nella quale è collocata una vasca (11) in cui tende a fluire per gravità tutta la vernice che cade dalle bocche aspiranti e dai filtri in essa collocati e che può essere predisposta in modo amovibile per lo svuotamento periodico o che può essere dotata di mezzi d'aspirazione per l'evacuazione automatica del prodotto raccolto, essendo prevista nella parte intermedia del detto collettore (10), una finestra laterale (12) collegata ad un condotto (13) anch'esso di forma scatolare ed a prevalente sviluppo orizzontale, che visto in pianta presenta una forma ad L in modo che la sua estremità opposta a quella collegata alla detta finestra (12), sia collocata lateralmente al trasportatore esterno (T1) della macchina spruzzatrice, per il collegamento all'estremità inferiore di un condotto ascendente (14), di lunghezza anch'essa appropriata, che di preferenza termina superiormente con almeno una curva (15) collegata alla bocca d'aspirazione di un ventilatore (16) che scarica nell'atmosfera, essendo previsto che la parete inferiore del detto condotto (13) sia inclinata con discesa progressiva verso la detta vasca (11), in modo che tutta la vernice che cola da tale condotto e da quello a valle (14, 15), fluisca nella detta vasca di raccolta (11).

12) Impianto secondo la rivendicazione 11), in cui il detto ventilatore (16) è di tipo centrifugo ed è predisposto in qualsiasi adatto modo per recuperare le goccioline residue di vernice contenute nell'aria per sbattimento contro le proprie pale e per effetto della forza centrifuga, essendo la chiocciola di questo componente eventualmente rivestita o strutturata all'interno con una superficie porosa, per esaltare l'abbattimento ed il trattenimento della vernice ed essendo dotata nella parte più bassa



di una trappola nella quale si raccoglie la vernice recuperata e nella quale è aperto un condotto di drenaggio (17) che per gravità scarica in una qualsiasi parte bassa dell'impianto, prossima alla detta vasca di raccolta (11).

13) Impianto secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, in cui, se il prodotto da recuperare lo richiede, nella parte orizzontale accessibile (13) dello stesso impianto possono essere collocati dei filtri autopulenti, con disposizione a cassetto, in modo da poter essere all'occorrenza estratti per la periodica pulizia.

14) Impianto secondo una qualsiasi o più delle rivendicazioni precedenti, in cui le superfici interne dello stesso che sono poste in corrispondenza di una deviazione del flusso d'aria aspirata e che tendono ad essere lambite più di altre dallo stesso flusso, possono essere dotate ad esempio di inserti alettati, porosi o di altri mezzi noti per l'abbattimento delle particelle di vernice trasportate dall'aria.

15) Impianto autopulente per il recupero a secco delle nebbie di lavorazione nelle macchine automatiche per la spruzzatura di vernici acriliche con essiccazione UV o di altri prodotti che comportano analoghe esigenze, realizzato in tutto o sostanzialmente come descritto, come illustrato nelle figure delle quattro tavole allegate di disegni e per gli scopi sopra esposti.

Bologna, lì 28 Marzo 2003

p. CEFLA Soc. Coop. a r.l.

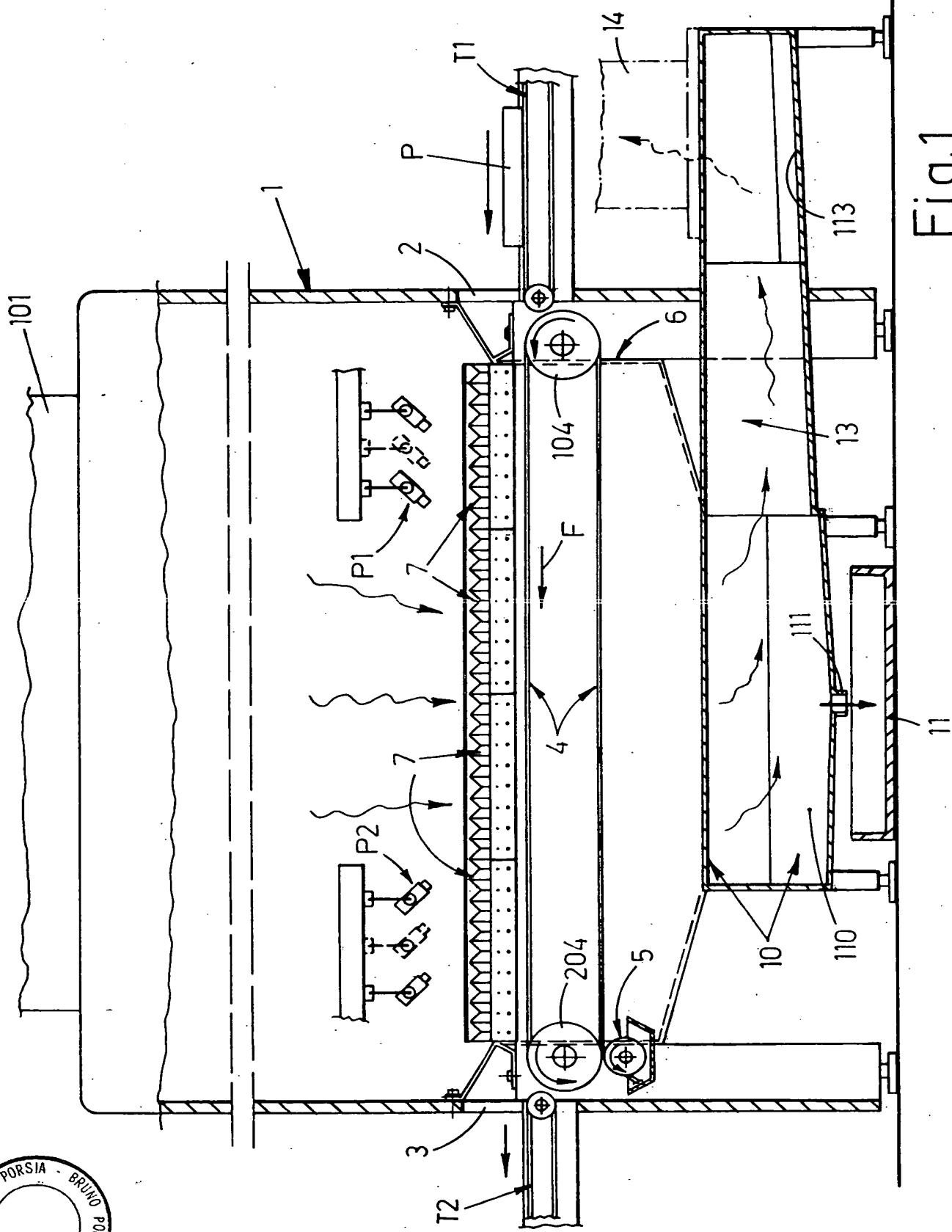
20

Dino PORSIA Cons. Prop. Ind. le n.91



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

二
正



二
正

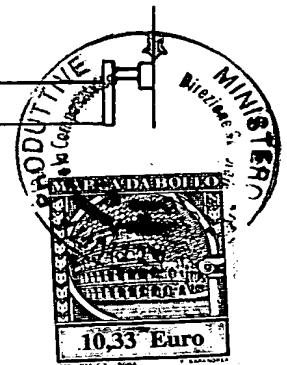
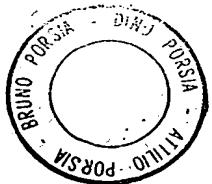
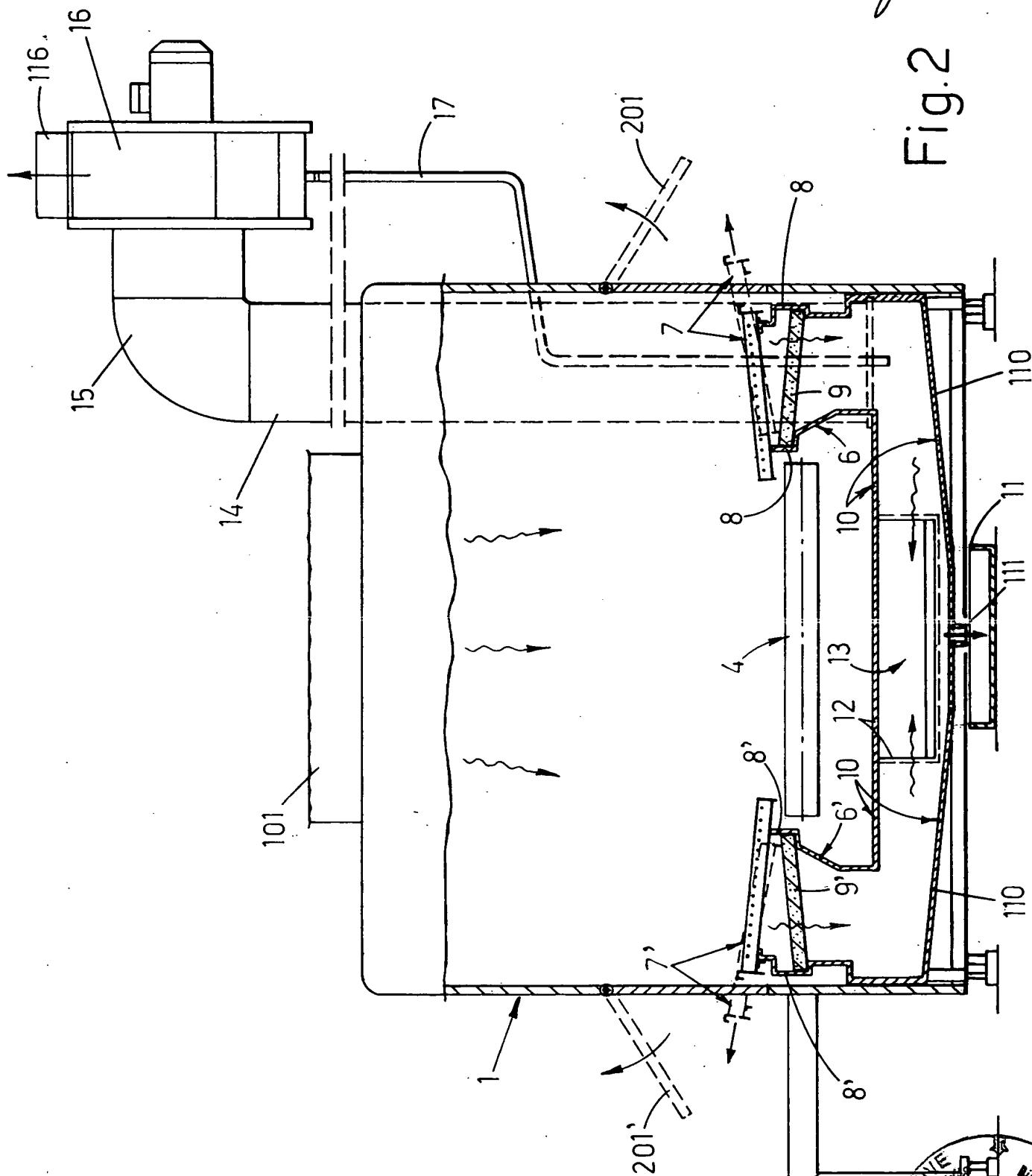
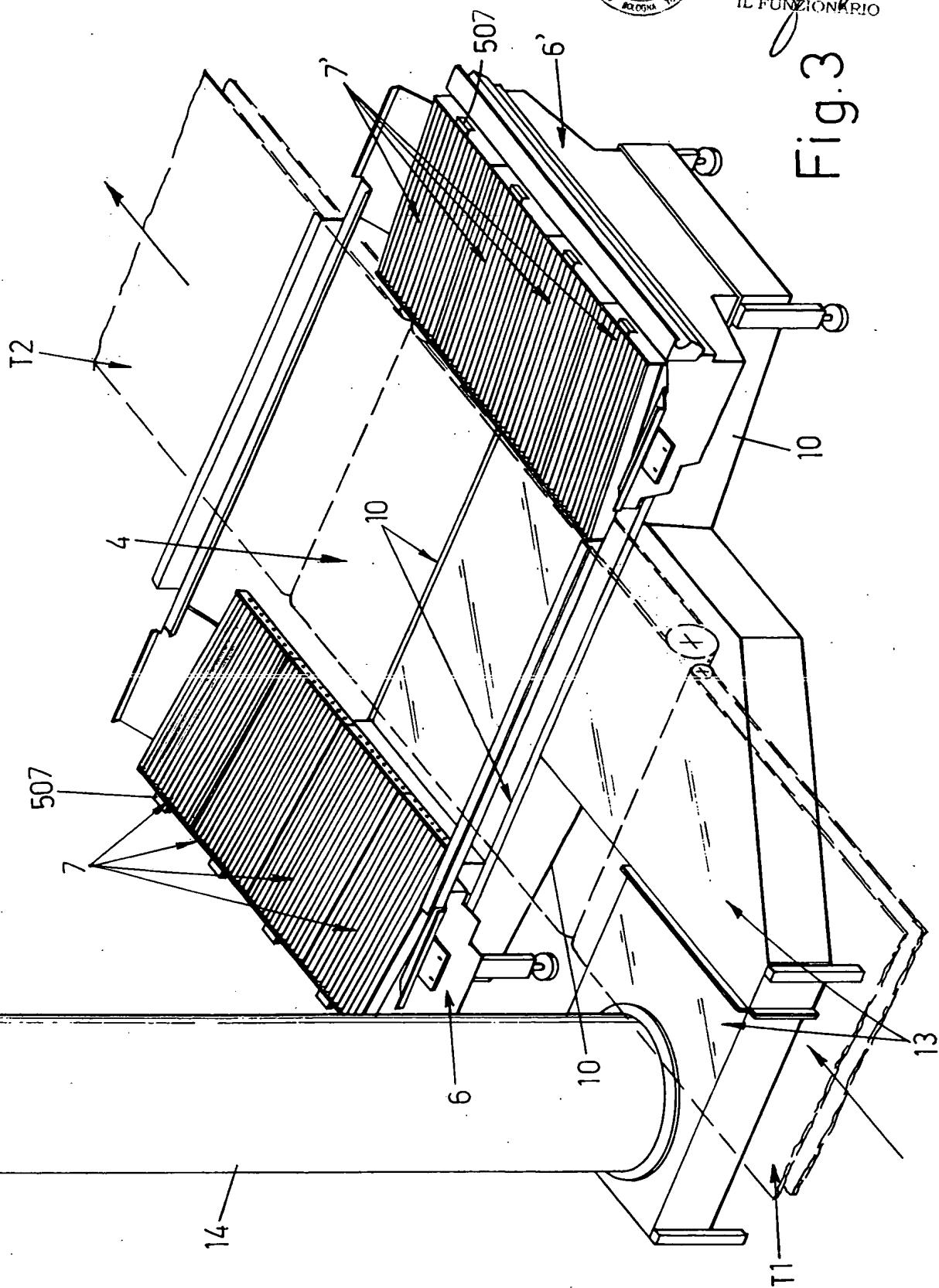




Fig. 3



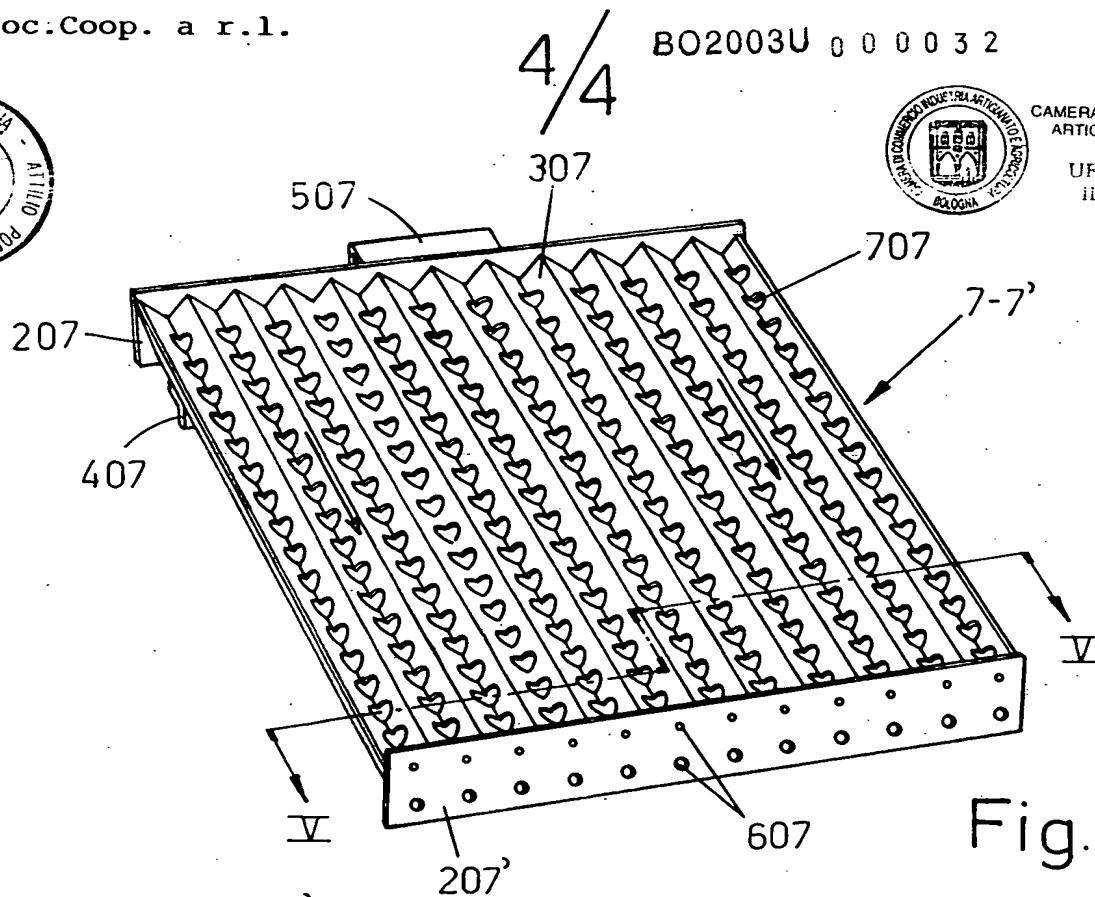
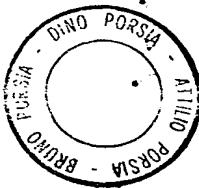


Fig. 4

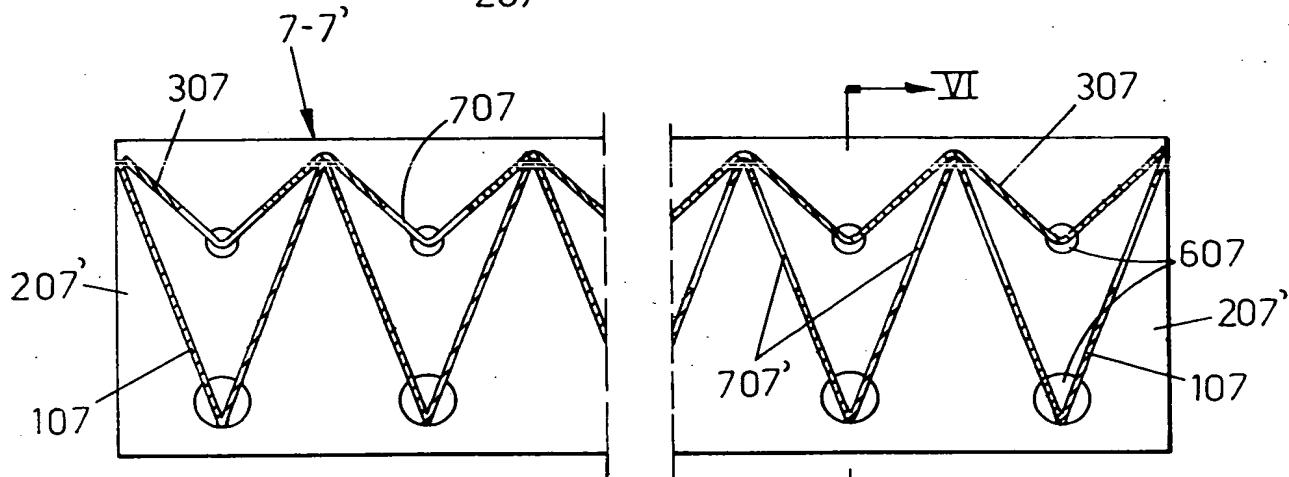


Fig. 5

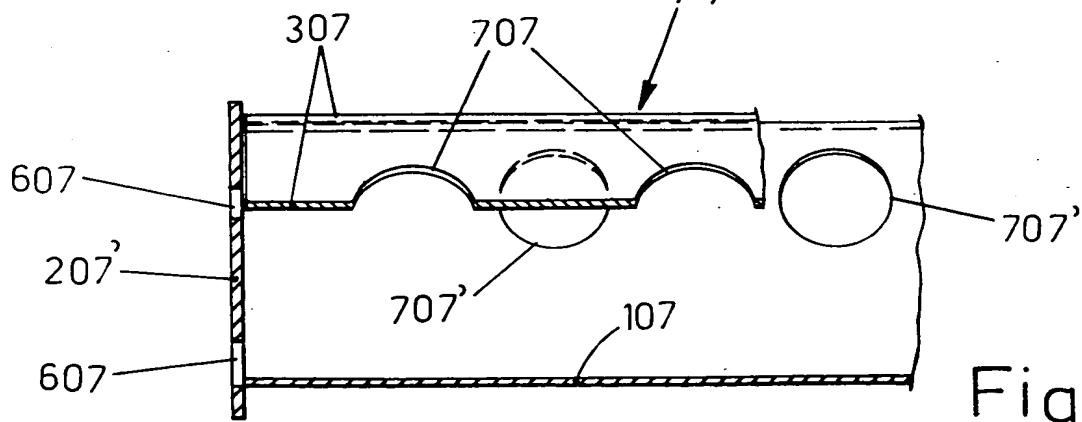


Fig. 6